



Potensi Sumberdaya Ikan dan Model Pengelolaannya di Wilayah Kabupaten Biak Numfor

Fish Resources Potential and Management Model in Biak Numfor District

Engly Sisilya Likumahua¹, Welmince Milana Nifaan²

¹ & ² Pascasarjana Program Studi Sumberdaya Akuatik, Universitas Papua,
Manokwari, Indonesia

Email: englysisilya@gmail.com¹, nifaanwelmincie@gmail.com²

ABSTRAK

Volume produksi ikan di Biak Numfor yang meningkat mendorong para pelaku perikanan mengeksploitasi sumberdaya ikan yang ada tanpa memperhatikan keberadaan dan keberlanjutannya, disertai adanya upaya penambahan penangkapan ikan secara terus menerus dikhawatirkan akan menyebabkan penangkapan berlebih hingga terjadinya penurunan stok ikan (Katiandagho dan Marasabessy, 2017). Mengingat potensi ekonomi dan ekologi dari sumberdaya ikan sebagai dasar untuk menunjang upaya pengolahan sumber daya ikan yang tetap lestari, maka diperlukan pengkajian informasi tentang potensi sumberdaya ikan dan pengelolaannya di wilayah kabupaten Biak Numfor. Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer, meliputi; Kondisi sumberdaya perikanan Biak Numfor melalui survey, data kelimpahan ikan dan Persepsi masyarakat tentang kondisi perikanan Biak Numfor menggunakan metode wawancara baik secara individu maupun kelompok. Data Sekunder diambil dari berbagai bentuk dokumen. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Hasil penelitian didapatkan bahwa potensi kelimpahan ikan di daerah Kabupaten Biak Numfor masih sangat melimpah dan belum mencapai *over fishing*. Pengembangan usaha budidaya ikan juga sangat berpotensi untuk dilakukan karena Biak Numfor memiliki luas lokasi budidaya mencapai 2.381.408 Ha. Jenis dan kelimpahan ikan karang di pesisir timur Pulau Biak dijadikan sebagai sumber makanan dan sumber pendapatan bagi masyarakat pesisir, namun usaha pengolahan hasil kelautan dan perikanan belum berkembang pesat di Biak Numfor dan sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Dengan mengatur daerah penangkapan ikan dan jumlah serta hasil tangkapan, diharapkan sumber daya ikan tetap melimpah di Kabupaten Biak Numfor. Selain itu Program pemerintah terkait kelimpahan dan model optimasi sumber daya ikan sudah dilaksanakan sesuai dengan program keberlanjutan namun belum maksimal.

INFO ARTIKEL

Paper Type:
Review Paper

Article History:
Received 04/07/2020
Revised 14/08/2020
Published 8/9/2020

Kata Kunci:

- Sumberdaya Ikan
- Potensi Sumberdaya Ikan
- Model Pengelolaan



ABSTRACT

The increasing volume of fish production in Biak Numfor encourages fisheries actors to exploit the existing fish resources without paying attention to their existence and sustainability. Besides, the increasing of fish interception continuously can cause the decrease of fish stocks (Katiandagho and Marasabessy, 2017). Considering the economic and ecological potential of fish resources as a basis for supporting sustainable processing of fish resources. It is necessary to study information about the potential of fish resources and their management in the Biak Numfor district. There are two kind data of the study. Firstly, the primary data includes survey from fishery resource of Biak Numfor, the fish abundance data and the community perceptions about the condition of Biak Numfor fisheries using interview methods both individual and group. The secondary data is taken from various documents. The data uses descriptive analysis. The results showed that the potential for fish abundance in the Biak Numfor Regency area is still very abundant and has not yet reached overfishing. The development of fish farming is very potential to be carried out because Biak Numfor city has an area of 2,381,408 hectares. The species and abundance of reef fish on the east coast of Biak Island are used as a source of food and a source of income for coastal communities, but the marine and fishery products have not developed rapidly in Biak Numfor and their potential can be developed. By regulating the number and result catching of fishing area is hoped that the fish resources will remain abundant in Biak Numfor Regency. In addition, government programs related to abundance and optimization models of fish resources have been implemented in accordance with the sustainability program but have not been maximized.

Key Words:

- Fish Resource
- Potential Fish Resources
- Management Model

PENDAHULUAN

Potensi perikanan laut Indonesia yang terdiri atas potensi perikanan pelagis dan perikanan demersal, tersebar pada hampir semua bagian perairan laut Indonesia. Pemanfaatan sumberdaya ikan secara optimal sangatlah penting agar tidak terjadi eksploitasi yang berlebihan. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan yang berlebihan akan mengancam kelestarian sumberdaya ikan, sehingga bisa menyebabkan terjadinya penurunan populasi ikan. Pemanfaatan sumberdaya ikan secara optimal perlu dilakukan untuk menunjang pembangunan perikanan berkelanjutan (Saidi, *et al.* 2013).

Kabupaten Biak Numfor merupakan daerah kepulauan di utara Provinsi Papua, tepatnya pada kawasan laut Teluk Cendrawasih, dimana daerah ini berbatasan langsung dengan Samudera Pasifik. Secara fisik, pulau-pulau tersebut dikelompokkan atas 3 gugus pulau, yaitu gugus pulau Biak, gugus pulau Numfor dan gugus pulau Padaido. Karena letak geografisnya yang berhadapan dan berhubungan langsung dengan Samudera Pasifik, kawasan ini memiliki jenis karang yang berciri khas Samudera Pasifik Timur. Keunikan ini tidak dijumpai di kawasan lain di Indonesia sehingga perlu dijaga kelestariannya (COREMAP Reports dalam Pattiasina dan Marasabessy, 2020).

Sumber daya perikanan adalah segala macam yang menjadi masukan (input) yang berguna sehingga kegiatan perikanan terjadi. Dalam perikanan tangkap, yaitu jenis kegiatan yang bersifat mengumpulkan atau menangkap ikan yang ada di alam bebas, masukan

tersebut di antaranya dari sumber daya ikan, sumber daya manusia, teknologi, dan instrumen kelembagaan berupa kebijakan dan peraturan-peraturan. Kegiatan perikanan tangkap tidak akan terjadi jika ikan yang menjadi sasaran penangkapan tidak ada, demikian juga jika tidak ada nelayan, kapal dan alat penangkapan ikan, serta kebijakan perikanan tangkap (Sondita, 2012).

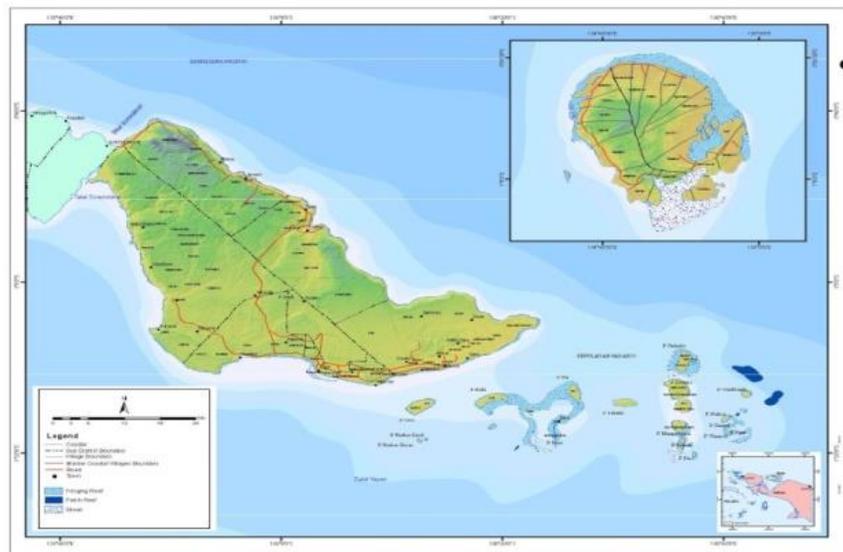
Volume produksi ikan di Biak Numfor yang meningkat mendorong para pelaku perikanan mengeksploitasi sumberdaya ikan yang ada tanpa memperhatikan keberadaan dan keberlanjutannya, disertai adanya upaya penambahan penangkapan ikan secara terus menerus dikhawatirkan akan menyebabkan penangkapan berlebih hingga terjadinya penurunan stok ikan (Katiandagho dan Marasabessy, 2017)

Mengingat potensi ekonomi dan ekologi dari sumberdaya ikan sebagai dasar untuk menunjang upaya pengolahan sumber daya ikan yang tetap lestari, maka diperlukan pengkajian informasi tentang potensi sumberdaya ikan dan pengelolaannya di wilayah kabupaten Biak Numfor.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kabupaten Biak Numfor.



Gambar 1. Peta Lokasi penelitian

Metode Pengumpulan Data.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari survei lapangan dan wawancara (berkuesioner) dengan responden (masyarakat). Data sekunder adalah data yang belum atau telah diolah oleh suatu instansi dan hasil pengolahannya didokumentasikan dalam bentuk laporan. Adapun rincian jenis data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut :

- a. Data Primer, meliputi; Kondisi sumberdaya perikanan Biak Numfor melalui survey, data kelimpahan ikan dan Persepsi masyarakat tentang kondisi perikanan Biak Numfor menggunakan metode wawancara baik secara individu maupun kelompok.
- b. Data Sekunder yaitu data yang telah diolah dan tersimpan dalam berbagai bentuk dokumen.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Analisis deskriptif mengacu pada transformasi dari data-data mentah ke dalam suatu bentuk yang mudah dimengerti dan diterjemahkan. Pendeskripsian respons atau hasil observasi dilakukan agar lebih memberikan gambaran dan informasi dalam bentuk yang lebih mudah dipahami (Sugiono, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Umum Lokasi

Kabupaten Biak Numfor terletak di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 717, yang memiliki potensi lestari (Maximum Sustainable Yield) mencapai 603.688 ton/tahun, dimana tingkat pemanfaatannya hanya sebesar 336.618 ton/ tahun atau 55,76% dari potensi lestari (KKP, 2016).

Perairan Biak berperan sebagai area penangkapan ikan, pemukiman penduduk, dan sarana transportasi. Aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan mayoritas dilakukan pada perairan ini. Wilayah perairan Biak memiliki berbagai potensi sumberdaya perikanan yang cukup besar dan memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi (Marasabessy, 2020)

Potensi Kelimpahan Ikan Di Wilayah Biak Numfor

Angka potensi sumber daya ikan (MSY) di Indonesia meningkat di tahun 2017 yaitu 12,54 Juta Ton/Tahun (Kementerian Perikanan dan Kelautan, 2018). Sumber daya hayati ikan sebagaimana yang tercantum dalam Undang-undang Perikanan Nomor 31 Tahun 2004, yaitu "Ikan adalah segala jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di dalam lingkungan perairan". Adapun jenis-jenis ikan yang dimaksud, bukan hanya Pisces (ikan bersirip), tetapi termasuk juga Crustacea (udang, rajungan, kepiting, dan sejenisnya), Mollusca (kerang, tiram, cumi-cumi, gurita, siput, dan sejenisnya), Coelenterata (ubur-ubur dan sejenisnya), Echinodermata (tripang, bulu babi, dan sejenisnya), Amphibia (kodok dan sejenisnya); Reptilia (buaya, penyu, kura-kura, biawak, ular air, dan sejenisnya); Mammalia (paus, lumba-lumba, pesut, duyung, dan sejenisnya); alga (rumput laut dan tumbuh-tumbuhan lain yang hidupnya di dalam air); serta biota perairan lainnya yang ada kaitannya dengan jenis-jenis tersebut di atas, semuanya termasuk bagian-bagiannya dan ikan yang dilindungi (Sondita, 2012).

Angka potensi sumber daya ikan (MSY) di Indonesia meningkat di tahun 2017 yaitu 12,54 Juta Ton/Tahun (Kementerian Perikanan dan Kelautan, 2018). Sumber daya hayati ikan sebagaimana yang tercantum dalam Undang-undang Perikanan Nomor 31 Tahun 2004, yaitu "Ikan adalah segala jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya

berada di dalam lingkungan perairan”. Adapun jenis-jenis ikan yang dimaksud, bukan hanya Pisces (ikan bersirip), tetapi termasuk juga Crustacea (udang, rajungan, kepiting, dan sejenisnya), Mollusca (kerang, tiram, cumi-cumi, gurita, siput, dan sejenisnya), Coelenterata (ubur-ubur dan sejenisnya), Echinodermata (tripang, bulu babi, dan sejenisnya), Amphibia (kodok dan sejenisnya); Reptilia (buaya, penyu, kura-kura, biawak, ular air, dan sejenisnya); Mammalia (paus, lumba-lumba, pesut, duyung, dan sejenisnya); alga (rumput laut dan tumbuh-tumbuhan lain yang hidupnya di dalam air); serta biota perairan lainnya yang ada kaitannya dengan jenis-jenis tersebut di atas, semuanya termasuk bagian-bagiannya dan ikan yang dilindungi (Sondita, 2012).

Daftar resmi jenis ikan yang ada dalam perikanan Indonesia dapat dilihat pada Statistik Perikanan Indonesia. Daftar tersebut mengelompokkan ikan menjadi kelompok ikan (*fishes*), yaitu 45 komoditi; kelompok binatang berkulit keras (*crustaceans*), yaitu 8 komoditi (rajungan, kepiting, udang barong, udang windu, udang putih, udang dogol, udang lainnya); kelompok binatang lunak (*molluscs*), yaitu 8 komoditi (tiram, simping, remis, kerang darah, cumicumi, sotong, gurita), kelompok binatang air lainnya, yaitu 4 komoditi (penyu, teripang, ubur-ubur), dan kelompok tanaman air (*aquatic plants*), yaitu 1 komoditi (rumput laut atau seaweeds, ada dua jenis utama, seperti *Euchema sp.* dan *Gracillaria sp.*). Mohon diperhatikan bahwa paus dan lumba-lumba bukan dua jenis ikan yang bersirip, tetapi termasuk jenis binatang menyusui (mamalia), namun hidup di habitat air (Sondita, 2012).

Pada tahun 2016 Kementerian Kelautan dan Perikanan melakukan inisiasi dan fasilitasi pembangunan Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT), yang dipusatkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Fandoi, Distrik Biak Kota (Hasan, *et al.*, 2019). SKPT merupakan konsep pembangunan kelautan dan perikanan berbasis wilayah dengan pendekatan dan sistem manajemen kawasan dengan prinsip integrasi, efisiensi, kualitas dan akselerasi tinggi. Pengembangan industri perikanan melalui SKPT ini sesuai dengan penelitian (Johansen *et al.*, 2019) yang menyebutkan bahwa kegiatan ekonomi kelautan dunia akan tumbuh pesat dan diperkirakan mampu menyediakan jutaan lapangan pekerjaan dan menggandakan kontribusinya terhadap penciptaan nilai global.

Volume produksi ikan di Biak Numfor yang meningkat mendorong para pelaku perikanan mengeksploitasi sumberdaya ikan yang ada tanpa memperhatikan keberadaan dan keberlanjutannya, disertai adanya upaya penambahan penangkapan ikan secara terus menerus dikhawatirkan akan menyebabkan penangkapan berlebih hingga terjadinya penurunan stok ikan (Katiandagho dan Marasabessy, 2017). Penurunan sumberdaya ikan dapat mengakibatkan Indonesia kesulitan dalam meningkatkan produksi secara nyata melalui kegiatan perikanan tangkap.

Keanekaragaman ikan karang di pesisir timur Pulau Biak termasuk salah satu sumber daya penting yang di-manfaatkan sebagai sumber makanan dan sumber pendapatan oleh penduduk se-tempat sebagai nelayan. Jenis dan kelimpahan ikan karang di pesisir timur Pulau Biak pada tahun 2014-2015 mengalami peningkatan masing-masing 21%, sedangkan pada tahun 2015-2016 jenis ikan mengalami penurunan sebesar 10% dan kelimpahan ikan sebesar 21,5% (LIPI, 2016).

Pengembangan usaha budidaya ikan juga sangat berpotensi untuk dilakukan karena Biak Numfor memiliki luas lokasi budidaya mencapai 2.381.408 Ha. Komoditas perikanan

budidaya yang dapat dikembangkan yaitu: ikan kerapu, rumput laut, kerang/teripang, dan tiram mutiara. Usaha pengolahan hasil kelautan dan perikanan belum berkembang pesat di Biak Numfor dan sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut (Hasan, *et al.*, 2019).

Dilihat berdasarkan kajian literatur diatas berkaitan dengan kelimpahan sumberdaya ikan maka pendugaan kelimpahan ikan di daerah Kabupaten Biak Numfor masih sangat melimpah dan belum mencapai *over fishing*. Pengembangan usaha budidaya ikan juga sangat berpotensi untuk dilakukan karena Biak Numfor memiliki luas lokasi budidaya mencapai 2.381.408 Ha. Jenis dan kelimpahan ikan karang di pesisir timur Pulau Biak dijadikan sebagai sumber makanan dan sumber pendapatan bagi masyarakat pesisir, namun usaha pengolahan hasil kelautan dan perikanan belum berkembang pesat di Biak Numfor dan sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Pengelolaan Sumberdaya Ikan di Wilayah Biak Numfor

Pengelolaan sumberdaya perikanan di Indonesia diantaranya telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan sebagaimana telah diubah oleh Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009. Namun sejak tahun 2014 telah terbit Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, dimana didalamnya juga terdapat pengaturan tentang perikanan.

Potensi perikanan laut Indonesia yang terdiri atas potensi perikanan pelagis dan perikanan demersal, tersebar pada hampir semua bagian perairan laut Indonesia. Pemanfaatan sumberdaya ikan secara optimal sangatlah penting agar tidak terjadi eksploitasi yang berlebihan. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan yang berlebihan akan mengancam kelestarian sumberdaya ikan, sehingga bisa menyebabkan terjadinya penurunan populasi ikan. Pemanfaatan sumberdaya ikan secara optimal perlu dilakukan untuk menunjang pembangunan perikanan berkelanjutan (Saidi, *et al.* 2013).

Ikan adalah salah satu bentuk sumberdaya alam yang bersifat *renewable* atau mempunyai sifat dapat pulih/dapat memperbaharui diri. Disamping sifat *renewable*, menurut Widodo dan Nurhakim (2002), sumberdaya ikan pada umumnya mempunyai sifat "*open access*" dan "*common property*" yang artinya pemanfaatan bersifat terbuka oleh siapa saja dan kepemilikannya bersifat umum. Sifat sumberdaya seperti ini menimbulkan beberapa konsekuensi, antara lain :

- 1) Tanpa adanya pengelolaan akan menimbulkan gejala eksploitasi berlebihan (*over exploitation*), investasi berlebihan (*over investment*) dan tenaga kerja berlebihan (*over employment*).
- 2) Perlu adanya hak kepemilikan (*property rights*), misalnya oleh Negara (*state property rights*), oleh masyarakat (*community property rights*) atau oleh swasta/perorangan (*private property rights*).

Dengan sifat-sifat sumberdaya seperti diatas, menjadikan sumberdaya ikan bersifat unik, dan setiap orang mempunyai hak untuk memanfaatkan sumberdaya tersebut dalam batas-batas kewenangan hukum suatu Negara.

Pengelolaan sumberdaya ikan adalah suatu proses yang terintegrasi mulai dari pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pengambilan keputusan, alokasi sumber dan implementasinya, dalam rangka menjamin kelangsungan produktivitas serta

pencapaian tujuan pengelolaan (FAO, 1997). Sementara Widodo dan Nurhakim (2002) mengemukakan bahwa secara umum, tujuan utama pengelolaan sumberdaya ikan adalah untuk :

- 1) Menjaga kelestarian produksi, terutama melalui berbagai regulasi serta tindakan perbaikan (enhancement).
- 2) Meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan social para nelayan serta
- 3) Memenuhi keperluan industri yang memanfaatkan produksi tersebut.

Model Pengelolaan Sumberdaya Ikan Di Wilayah Biak Numfor

Pengelolaan sumberdaya perikanan umumnya didasarkan pada konsep “hasil maksimum yang lestari” (*Maximum Sustainable Yield*) atau juga disebut dengan “MSY”. Konsep MSY berangkat dari model pertumbuhan biologis yang dikembangkan oleh seorang ahli Biologi bernama Schaefer pada tahun 1957. Inti dari konsep ini adalah menjaga keseimbangan biologi dari sumberdaya ikan, agar dapat dimanfaatkan secara maksimum dalam waktu yang panjang. Pendekatan konsep ini berangkat dari dinamika suatu stok ikan yang dipengaruhi oleh 4 (empat) factor utama, yaitu *rekrutment*, *pertumbuhan*, *mortalitas* dan *hasil tangkapan*.

Pengelolaan sumberdaya ikan seperti ini lebih berorientasi pada sumberdaya (resource oriented) yang lebih ditujukan untuk melestarikan sumberdaya dan memperoleh hasil tangkapan maksimum yang dapat dihasilkan dari sumberdaya tersebut. Dengan kata lain, pengelolaan seperti ini belum berorientasi pada perikanan secara keseluruhan (fisheries oriented), apalagi berorientasi pada manusia (social oriented).

Pengelolaan sumberdaya ikan dengan menggunakan pendekatan “*Maximum Sustainable Yield*” telah mendapat tantangan cukup keras, terutama dari para ahli ekonomi yang berpendapat bahwa pencapaian “*yield*” yang maksimum pada dasarnya tidak mempunyai arti secara ekonomi. Hal ini berangkat dari adanya masalah “*diminishing return*” yang menunjukkan bahwa kenaikan “*yield*” akan berlangsung semakin lambat dengan adanya penambahan “*effort*” (Lawson, 1984). Pemikiran dengan memasukan unsur ekonomi didalam pengelolaan sumberdaya ikan, telah menghasilkan pendekatan baru yang dikenal dengan “*Maximum Economic Yield*” atau lebih populer dengan “*MEY*”. Pendekatan ini pada intinya adalah mencari titik *yield* dan *effort* yang mampu menghasilkan selisih maksimum antara total revenue dan total cost.

Selanjutnya, hasil kompromi dari kedua pendekatan diatas kemudian melahirkan konsep “*Optimum Sustainable Yield*” (OSY), sebagaimana dikemukakan oleh Cunningham, Dunn dan Whitmarsh (1985). Secara umum konsep ini dimodifikasi dari konsep “*MSY*”, sehingga menjadi relevan baik dilihat dari sisi ekonomi, social, lingkungan dan factor lainnya. Dengan demikian, besaran dari “*OSY*” adalah lebih kecil dari “*MSY*” dan besaran dari konsep inilah yang kemudian dikenal dengan “*Total Allowable Catch*” (TAC). Konsep pendekatan ini mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan “*MSY*”, diantaranya adalah :

- 1). Berkurangnya resiko terjadinya deplesi dari stok ikan
- 2). Jumlah tangkapan per unit effort akan menjadi semakin besar
- 3). Fluktuasi TAC juga akan menjadi semakin kecil dari waktu ke waktu

Potensi yang dimiliki Kabupaten Biak Numfor dalam bidang kelautan dan perikanan yang masuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 717 relatif cukup besar. Potensi lestari (MSY) di WPPNRI 717 sebesar 603.688 ton/tahun. Tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan diperkirakan sudah sebesar 336.618 ton/tahun (55,76% dari potensi lestari). Dengan kondisi yang demikian berarti potensi sumber daya ikan tersebut masih belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga masih memiliki peluang pengembangan ke depan yang cukup potensial, yakni diperkirakan sebesar 267.070 (44,24% dari potensi lestari). Dengan demikian, masih ada cukup peluang untuk meningkatkan produksi perikanan di lokal maupun nasional. Namun demikian, yang perlu diperhatikan adalah adanya penangkapan dengan menggunakan bom dan potassium, hal ini merupakan permasalahan utama dalam pengelolaan terumbu karang di Kabupaten Biak Numfor. Menurut masyarakat lokal, pelaku utama dari kegiatan ini umumnya dilakukan oleh nelayan-nelayan dari Kota Biak atau juga oleh masyarakat setempat. Hal ini terjadi karena ditunjang dengan ketersediaan bahan baku pembuat bom yang bersumber dari amunisi bom peninggalan Perang Dunia kedua. Akibat penggunaan bahan peledak dan racun, telah menyebabkan kerusakan terumbu karang di beberapa kawasan terumbu karang. Dampak dari penggunaan bom terhadap terumbu karang berupa kehancuran karang akibat pengaruh daya ledaknya. Penggunaan bom memberikan dampak negatif dengan skala yang cukup luas dan tidak hanya menghancurkan karang tetapi juga menghancurkan biota-biota yang berada di sekitarnya pada saat terjadi ledakan (Pattiasina dan Marasabessy, 2020). Hal ini dikhawatirkan akan mengurangi jumlah populasi ikan di alam khususnya disekitar perairan Biak Numfor. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan yang tepat agar sumberdaya ikan di alam dapat berlanjut. Pengelolaan yang dimaksud seperti pengaturan waktu penangkapan maupun jenis dan ukuran yang diperbolehkan ditangkap.

Beberapa alternatif pengelolaan yang dapat dilakukan adalah mengatur waktu penangkapan yaitu tidak melakukan penangkapan berlebih pada waktu puncak pemijahan sehingga ikan-ikan yang matang gonad tidak banyak tertangkap agar proses pemijahan tidak terganggu. Dengan mengatur daerah penangkapan ikan dan jumlah serta hasil tangkapan, diharapkan sumber daya ikan tetap melimpah di Kabupaten Biak Numfor. Selain itu Program pemerintah terkait kelimpahan dan model optimasi sumber daya ikan sudah dilaksanakan sesuai dengan program keberlanjutan namun belum maksimal.

Peranan Pemerintah Dalam Pengelolaan

Dalam pelaksanaannya di Indonesia, pemerintah mempunyai peranan yang sangat penting untuk mengelola sumberdaya ikan, sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang Dasar 1945 (pasal 33) maupun Undang-Undang Perikanan No. 9 tahun 1985, yang intinya memberikan mandat kepada pemerintah didalam mengelola sumberdaya alam untuk kesejahteraan rakyat. Keterlibatan pemerintah didalam pengelolaan sumberdaya ikan ini, menurut (Nikijuluw, 2002) diwujudkan dalam 3 (tiga fungsi), yaitu :

- 1) *Fungsi Alokasi*, yang dijalankan melalui regulasi untuk membagi sumberdaya sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan

- 2) *Fungsi Distribusi*, dijalankan oleh pemerintah agar terwujud keadilan dan kewajaran sesuai pengorbanan dan biaya yang dipikul oleh setiap orang, disamping adanya keberpihakan pemerintah kepada mereka yang tersisih atau lebih lemah.
- 3) *Fungsi Stabilisasi*, ditujukan agar kegiatan pemanfaatan sumberdaya ikan tidak berpotensi menimbulkan instabilitas yang dapat merusak dan menghancurkan tatanan social ekonomi masyarakat.

Didalam menjalankan fungsi-fungsi diatas, maka kiranya pemerintah perlu mempertimbangkan cara pandang teleologik sebagaimana diungkapkan oleh Hull dalam Nasoetion (1999), yaitu dengan selalu melihat tujuan atau akibat dari suatu tindakan. Dengan demikian, dalam etika teleologi suatu tindakan dinilai baik apabila tindakan tersebut mempunyai tujuan baik dan mendatangkan akibat yang baik pula (Keraf, 2002).

Etika teleology sendiri dikelompokkan menjadi 2 (dua), dimana salah satunya adalah *utilitarianisme* yang banyak dipergunakan sebagai pegangan didalam menilai sebuah kebijakan yang bersifat public. Selanjutnya (Keraf, 2002) juga mengemukakan terdapat 3 (tiga) kriteria yang dipergunakan dalam teori utilitarianisme sebagai dasar tujuannya, yaitu :

- 1) *Manfaat*, yaitu kebijakan atau tindakan itu mendatangkan manfaat tertentu.
- 2) *Manfaat terbesar*, yaitu kebijakan atau tindakan tersebut mendatangkan manfaat lebih besar atau terbesar bila dibandingkan dengan kebijakan atau tindakan alternatif lain. Dalam kaitan ini, apabila semua alternatif yang ada ternyata sama-sama mendatangkan kerugian, maka tindakan atau kebijakan yang baik adalah yang mendatangkan kerugian terkecil.
- 3) *Manfaat terbesar bagi sebanyak mungkin orang*, artinya suatu kebijakan atau tindakan dinilai baik apabila manfaat terbesar yang dihasilkan berguna bagi banyak orang. Semakin banyak orang yang menikmati akibat baik tadi, maka semakin baik kebijakan atau tindakan tersebut.

Di Indonesia pada dasarnya pengelolaan perikanan lebih berkaitan dengan masalah manusia (people problem) dari pada masalah sumberdaya (resources problem). Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa lebih dari 60% produksi perikanan Indonesia dihasilkan oleh perikanan skala kecil, yang banyak menyerap tenaga kerja yang dikenal dengan nelayan. Kaiser dan Forsberg (2001) memberikan beberapa hal yang harus diperhatikan didalam pengelolaan perikanan, yaitu :

- 1). Jumlah stakeholder perikanan adalah banyak
- 2). Kebijakan pengelolaan harus dapat diterima oleh semua stakeholder
- 3). Hormati sebanyak mungkin nilai-nilai yang berkembang di masyarakat
- 4). Kebijakan harus mempertimbangkan aspek social, politik dan ekonomi

Cara pandang pengelolaan sumberdaya perikanan seperti ini pada hakekatnya telah dipahami oleh sebagian besar masyarakat perikanan Indonesia. Hanya saja, pada saat ini sebagian besar daerah di Indonesia pengelolaan sumberdaya perikanan lautnya masih berbasis pada pemerintah pusat (*Government Based Management*). Dalam pengelolaan seperti ini, pemerintah bertindak sebagai pelaksana mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai pada pengawasan. Sedangkan kelompok masyarakat pengguna hanya menerima

informasi tentang produk-produk kebijakan dari pemerintah. Menurut Satria *dkk*, (2002), pengelolaan perikanan seperti ini mempunyai beberapa kelemahan diantaranya adalah :

- 1) Aturan-aturan yang dibuat menjadi kurang terinternalisasi didalam masyarakat, sehingga menjadi sulit untuk ditegakan.
- 2) Biaya transaksi yang harus dikeluarkan untuk pelaksanaan dan pengawasan adalah sangat besar, sehingga menyebabkan lemahnya penegakan hukum.

KESIMPULAN DAN SARAN

Potensi kelimpahan ikan di daerah Kabupaten Biak Numfor masih sangat melimpah dan belum mencapai *over fishing*. Pengembangan usaha budidaya ikan juga sangat berpotensi untuk dilakukan karena Biak Numfor memiliki luas lokasi budidaya mencapai 2.381.408 Ha. Jenis dan kelimpahan ikan karang di pesisir timur Pulau Biak dijadikan sebagai sumber makanan dan sumber pendapatan bagi masyarakat pesisir, namun usaha pengolahan hasil kelautan dan perikanan belum berkembang pesat di Biak Numfor dan sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Dengan mengatur daerah penangkapan ikan dan jumlah serta hasil tangkapan, diharapkan sumber daya ikan tetap melimpah di Kabupaten Biak Numfor. Selain itu Program pemerintah terkait kelimpahan dan model optimasi sumber daya ikan sudah dilaksanakan sesuai dengan program keberlanjutan namun belum maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Cunningham. S, M.R. Dunn and D. Whitmarsh, *Fisheries Economics. An Introduction*. Mansell Publishing Limited. London.
- Food and Agricultural Organization, 1997. *Fisheries Management*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries, No. 4 82p. Rome.
- Hasan, U., Harianto Dan Sarwanto C. 2019. Perencanaan Model Dan Strategi Pengelolaan Sentra Kelautan Dan Perikanan Terpadu (Skpt) Biak Di Kabupaten Biak Numfor, Papua. *Jurnal Kebijakan Sosek KP* Vol. 9 No. 2 Desember 2019: 79-92.
- Johansen, U., Bull-Berg, H., Vik, L. H., Stokka, A. M., Richardsen, R., & Winther, U. (2019). The Norwegian Seafood Industry – Importance For The National Economy. *Marine Policy*, 103561. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103561>
- Katiandagho B, Dan F. Marasabessy. 2017. Potensi Reproduksi, Pola Pemijahan Serta Alternatif Pengelolaan Ikan Kembung Laki-Laki (*Rastrelliger K Anagurta*) Di Sekitar Pesisirtimur Perairan Biak. *Jurnal Agrikan Ummu Ternate* 10(2): 51-55.
- [KKP] Kementerian Kelautan Dan Perikanan. (2016). Masterplan Dan Bisnisplan Pembangunan Sentra Kelautan Dan Perikanan Terpadu (SKPT) Kabupaten Biak Numfor. Jakarta (ID): Kementerian Kelautan Dan Perikanan.
- Keraf, A.S, 2002. *Etika Lingkungan*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Lawson. R.M, 1984. *Economics of Fisheries Development*. Frances Pinter (Publisher). London.



- Marasabessy Fatmawati (2020) Hubungan Panjang Berat Dan Faktor Kondisi Ikan Kembung Laki-Laki (*Rastrelliger Kanagurta*) Di Sekitar Pesisir Timur Perairan Biak. *Jurnal Barakuda* 45 Untag Cirebon 2(1):28-34
- Nasoetion, A.H, 1999. *Pengantar Ke Filsafat Sains*. PT. Pusaka Litera Antar Nusa. Bogor.
- Nikijuluw, V.P.H, 2002. *Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan*. PT. Pustaka Cidesindo. Jakarta.
- Pattiasina S, Dan F. Marasabessy (2020) *Kajian Kondisi Terumbu Karang dan Strategi Pengelolaannya di Wilayah Perairan Biak Timur Kabupaten Biak Numfor*. *Jurnal Agrikan Ummu Ternate*.
- Satria dkk (2002). *Menuju Desentralisasi Kelautan*. PT. Pustaka Cidesindo. Jakarta.
- Saidi, SMR., Syamsuddin Dan Salam, A. 2013. Pendugaan Kelompok Umur Dan Optimasi Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Di Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Volume 1, Nomor 1, Halaman: 26-30.
- Sondita, MFA. 2012. Manajemen Sumberdaya Perikanan. *Modul 1*, Universitas Terbuka.
- Sugiono (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587.
- Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan. Tambahan Lembaran Negara No 4433.
- Widodo, J dan S. Nurhakim, 2002. *Konsep Pengelolaan Sumberdaya Perikanan*. Disampaikan dalam Training of Trainers on Fisheries Resource Management. 28 Oktober s/d 2 November 2002. Hotel Golden Clarion. Jakarta.